

## Utilização do TerraCottem em viveiros de oliveiras (*Olea Europea L.*) – Sfax, Tunísia

### Relatório de ensaio

**Ano:** 2006 – 2008  
**Autor:** Instituto da Azeitona (L'Institut de l'Olivier (L'IO))  
**Endereço:** B.P: 1087 – 3000 Sfax, Tunísia  
**Telefone:** (+216) 74 241 240 – (+216) 74 241589

#### Introdução

#### [Cómo é que o TerraCottem funciona?](#)

A olivicultura desempenha um papel fundamental na vida económica, social e ecológica da Tunísia (cerca de 1.624.000 hectares são dedicados a esta cultura). No entanto, a extensão e a produção na costa sul do Mediterrâneo enfrentam muitas dificuldades devido à irregularidade e insuficiência das chuvas naturais. Nestas condições, a irrigação torna-se uma necessidade crescente para uma produção economicamente rentável. No entanto, os recursos hídricos são frequentemente limitados, tanto em termos de quantidade como de qualidade (por exemplo, água salgada).



Por conseguinte, foi efectuado um ensaio para testar os efeitos benéficos do condicionador de solo TerraCottem na produção de oliveiras nestas circunstâncias difíceis. Este relatório contém resultados preliminares mas prometedores.

### Instituto da Azeitona, Sfax, Tunísia

Durante o período 2006 – 2008, foram efetuados vários ensaios com TerraCottem no “Olive Institute” em Sfax, Tunísia:

- 2006 (FASE 1): efeito de várias quantidades de TerraCottem em diferentes substratos sob 2 regimes de irrigação.
- 2007 (FASE 2): efeito de diferentes quantidades de TerraCottem na replantação de plantas em contentor sob 2 regimes de irrigação.
- 2008 (FASE 3):
  - ❖ Continuação do ensaio de fase 1 utilizando regimes de irrigação mais severos.
  - ❖ Efeito do TerraCottem no crescimento das plantas quando irrigadas com água salina.

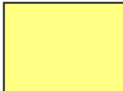
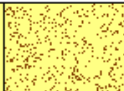

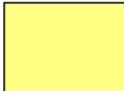
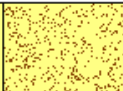

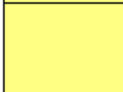
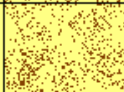

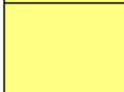


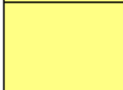
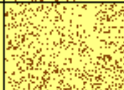

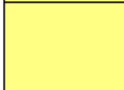


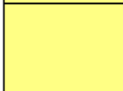


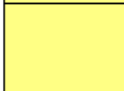


#### RESULTADOS

##### 1. 2006 (FASE 1)

- As **estacas com quatro meses de idade** foram plantadas (15/03/06) em **recipientes de PVC de 4 litros**, utilizando **3 tipos de substrato** (S1: areia de rio, S2: areia de rio + composto de folhas, S3: “terra fértil”).
- Em cada substrato, **foram aplicadas 4 doses de TerraCottem** (TC0: 0 g/l, TC1,5: 1,5 g/l, TC3: 3 g/l e TC5: 5 g/l).


- Além disso, foram utilizados **2 regimes de irrigação** (I1: uma vez por semana e I2: uma vez por quinzena).
- Os contentores foram colocados de forma **aleatória**.

### IRRIGAÇÃO

		I1: 1x / semana			I2: 1x / 15 dias		
TERRACOTTEM	TC0: 0g/l						
	TC1.5: 1.5g/l						
	TC3: 3g/l						
	TC5: 5g/l						
		S1: Areia de rio	S2: Areia de rio + composto de folhas	S3: «Tierra fértil»	S1: Areia de rio	S2: Areia de rio + composto de folhas	S3: «Tierra fértil»

### SUBSTRATO

#### COLOCAÇÃO ALEATÓRIA



I2, TC0, S1	I2, TC0, S3	I1, TC0, S2	I2, TC3, S3	I2, TC1.5, S1	I2, TC5, S2
I2, TC1.5, S2	I1, TC0, S1	I2, TC1.5, S3	I1, TC1.5, S1	I1, TC3, S3	I2, TC5, S1
I1, TC1.5, S3	I1, TC1.5, S2	I2, TC3, S1	I1, TC0, S3	I1, TC5, S1	I2, TC3, S2
I1, TC5, S2	I1, TC5, S3	I2, TC0, S2	I1, TC3, S1	I1, TC3, S2	I2, TC5, S3

Depois de oito meses:

- Verificou-se uma diferença significativa no crescimento das plantas (altura das plantas) entre os substratos com TerraCottem e os controlos (TC0).
- As plantas mais altas foram encontradas utilizando um substrato de areia de rio (S1), regado uma vez por semana (I1) e utilizando 1,5 g/l de TerraCottem.



*1,5 gramas de TerraCottem por litro*

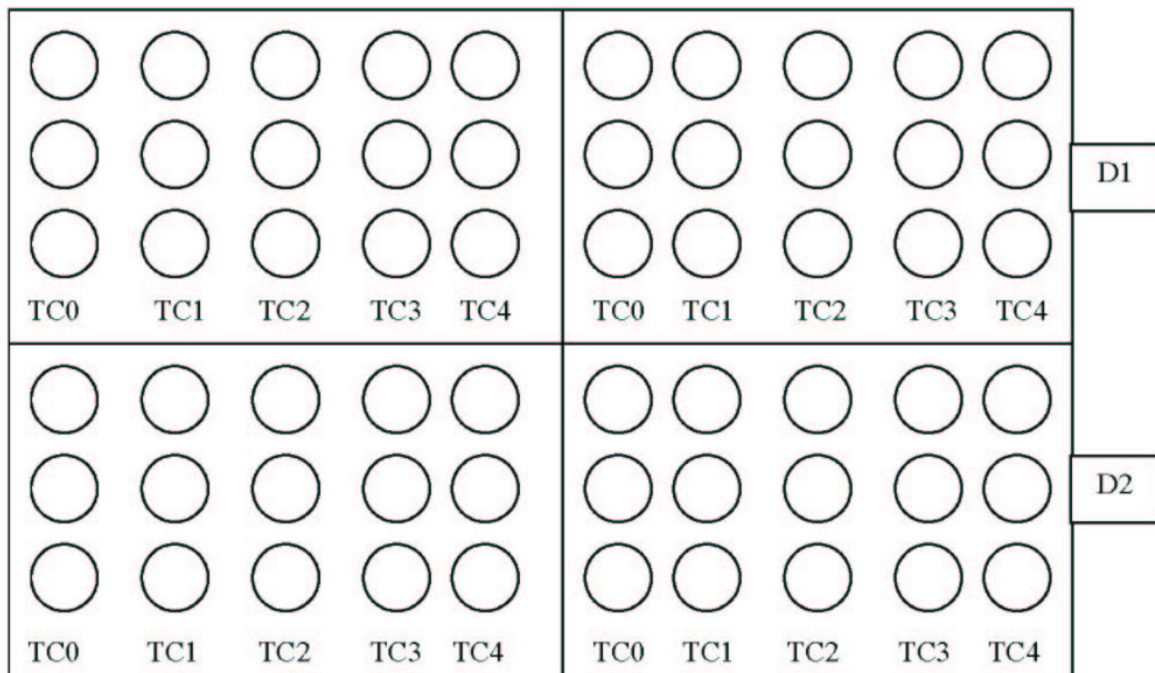


*Sem TerraCottem (Controle)*

*(Irrigação: uma vez por semana, substrato: areia de rio)*

## 2. 2007 (FASE 2)

- **Espécie utilizada:** *Olea europaea L var. Chemlali*; as plantas de 2 idades (6 meses e 12 meses) são selecionadas pela sua altura uniforme e aspeto geral.
- **Todas as plantas foram transplantadas para recipientes de PVC de 17 litros, utilizando um substrato contendo 1/3 de areia grossa (peneirada), 1/3 de composto de folhas e 1/3 de turfa.**
- **São utilizadas cinco taxas de aplicação de TerraCottem:** (TC0: 0 g/l, TC1 – TC5: 1, 2, 3, 4 e 5 g/l, respetivamente).
- **Além disso, são aplicados 2 regimes de irrigação:** (I1: 1x / semana e I2: 1x / quinzena); são fornecidos 2 litros de água de cada vez.
- Para cada tratamento, são utilizadas **3 réplicas**.
- **Todos os provetes receberam o mesmo tratamento** (manutenção, fitossanitário, ...).



Esquema do teste

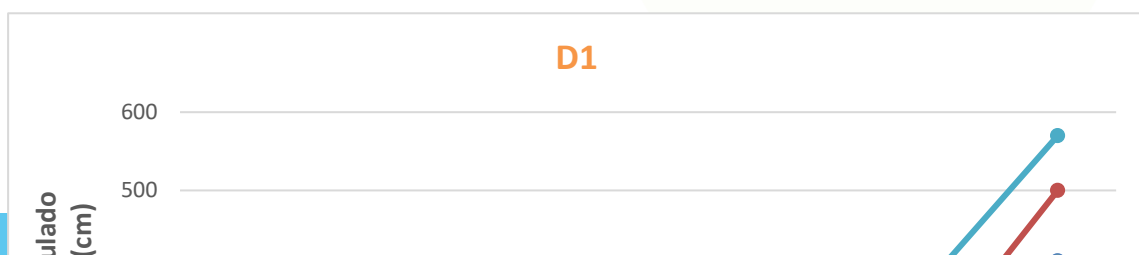
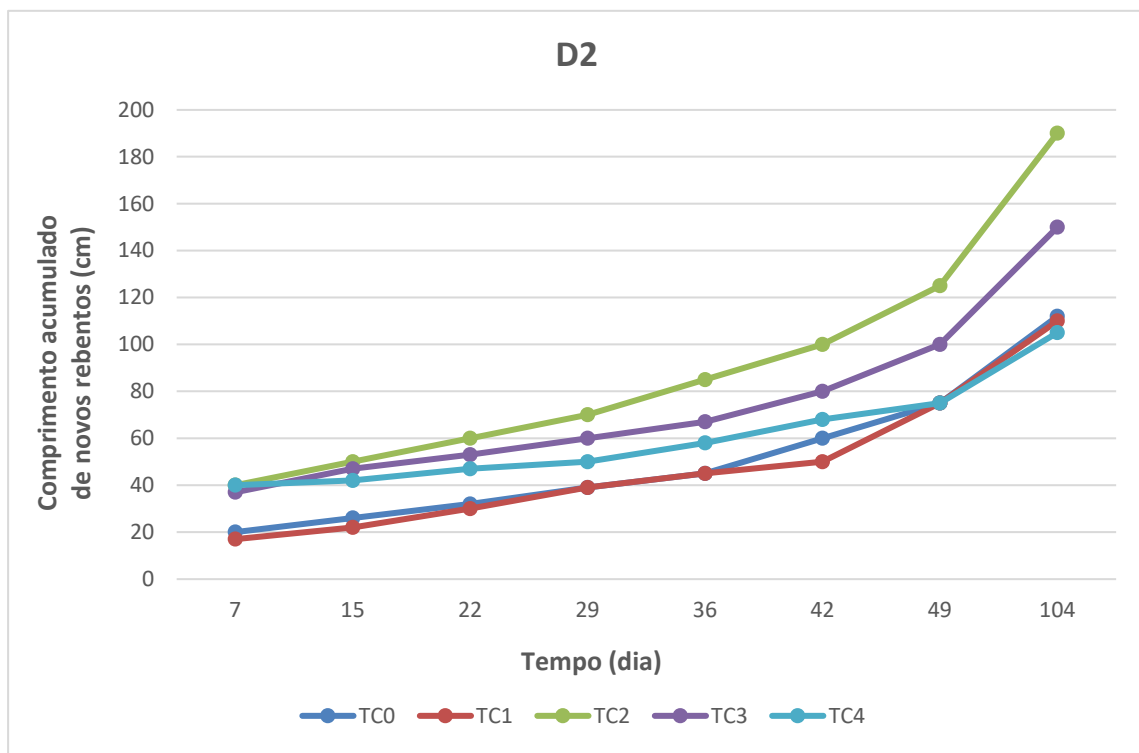
Efeito do regime de irrigação:

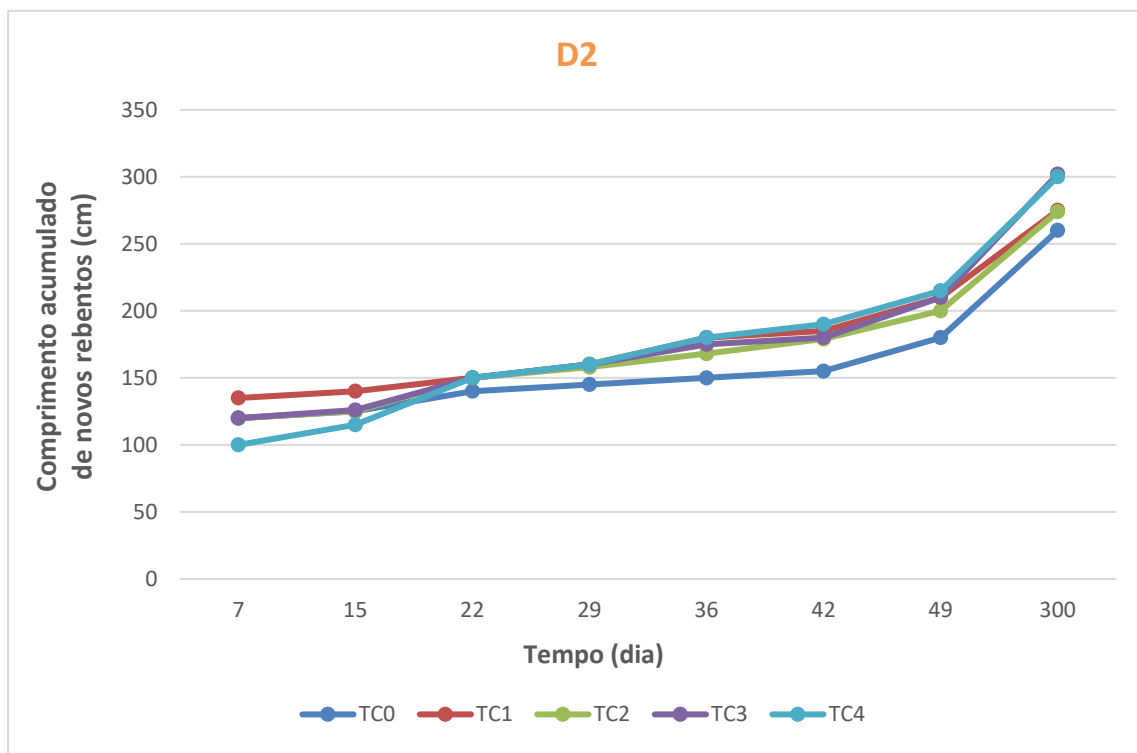
- Para todos os tratamentos TerraCottem, o melhor crescimento foi observado com o regime de irrigação I1 (2 litros por semana).
- O melhor crescimento foi obtido com TC4 (4 g/l) com uma frequência de irrigação de uma vez por semana. No entanto, se os preços da água e do TerraCottem forem tidos em conta, **o crescimento ótimo foi obtido com TC2 (2 g/l) e rega apenas de 2 em 2 semanas.**

Efeito do TerraCottem:

- Para todos os tratamentos, a adição de TerraCottem aumentou o crescimento das plantas.
- Embora os tratamentos TC3 e TC4 tenham apresentado o melhor crescimento, com base nos resultados experimentais, é possível afirmar que a dose de 2g/l (TC2) é a dose ótima de aplicação.







**3. 2008 (FASE 3)**

Devido aos bons resultados, o Instituto do Azeitona iniciou recentemente 2 novos projetos de investigação sobre o TerraCottem:

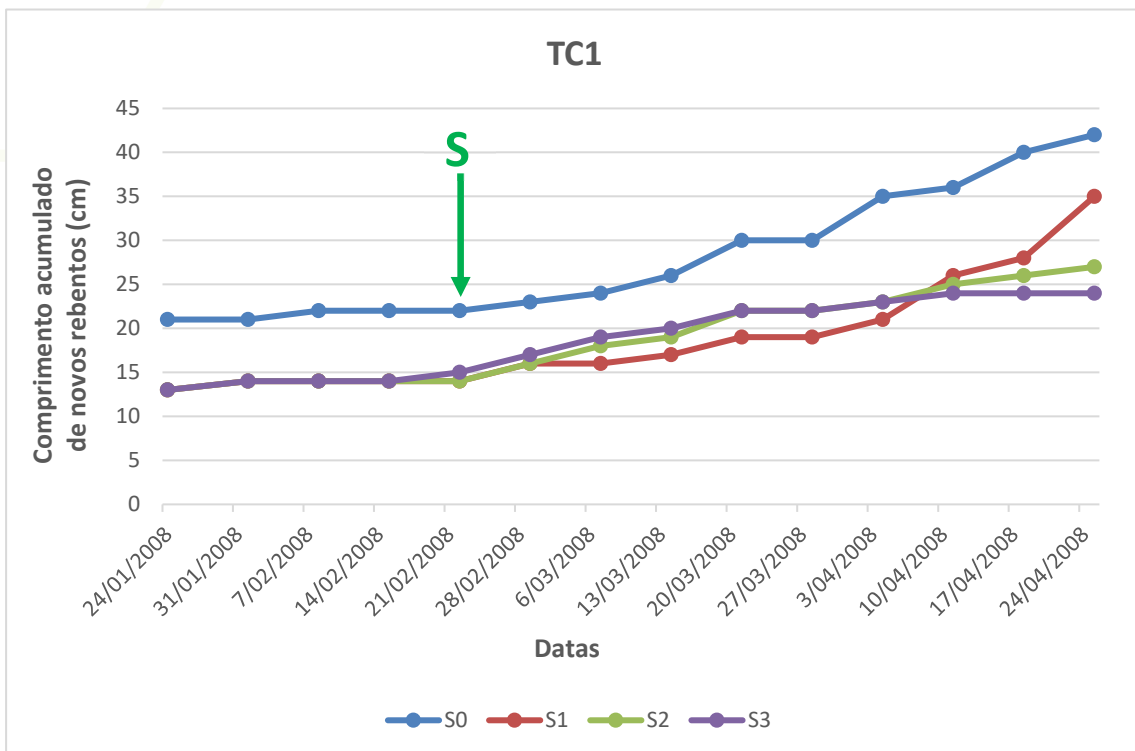
- a) uma continuação deste ensaio com regimes de irrigação mais severos (1x / 3 semanas e 1x / 4 semanas); e
  - b) o efeito do TerraCottem no crescimento das plantas quando irrigadas com água salina (em diferentes graus).
- a) Continuação do ensaio da fase 1:
- ➔ A frequência de rega foi reduzida para uma vez por mês (durante o verão) e uma vez de 2 em 2 meses (nas outras estações).
  - ➔ A foto 1 mostra 3 árvores tratadas com TerraCottem (direita, 1,5 g/l) em comparação com uma árvore não tratada (esquerda). A diferença de altura é bem visível. Além disso, as árvores tratadas com TerraCottem já foram podadas no topo em 35 cm; a árvore de controlo não foi podada porque ainda era demasiado pequena para o fazer.
  - ➔ O desenvolvimento das oliveiras jovens está concluído; nas próximas semanas (inverno de 2008-9) serão transplantadas para o campo aberto.



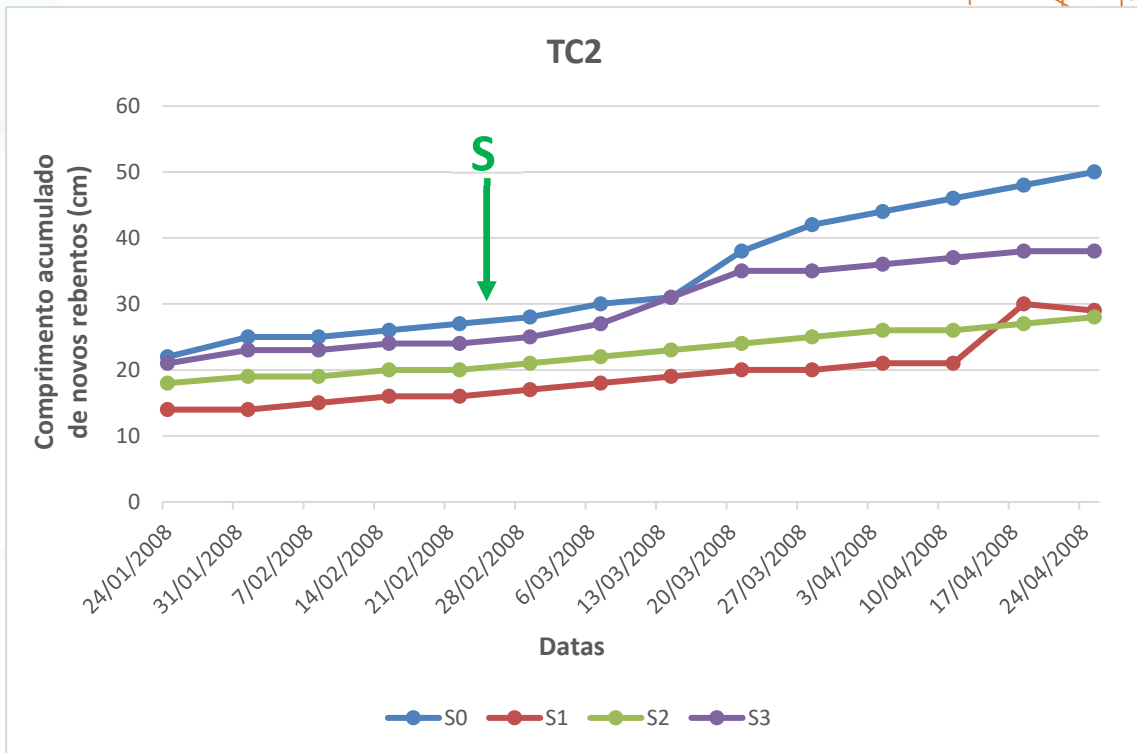
Foto 1

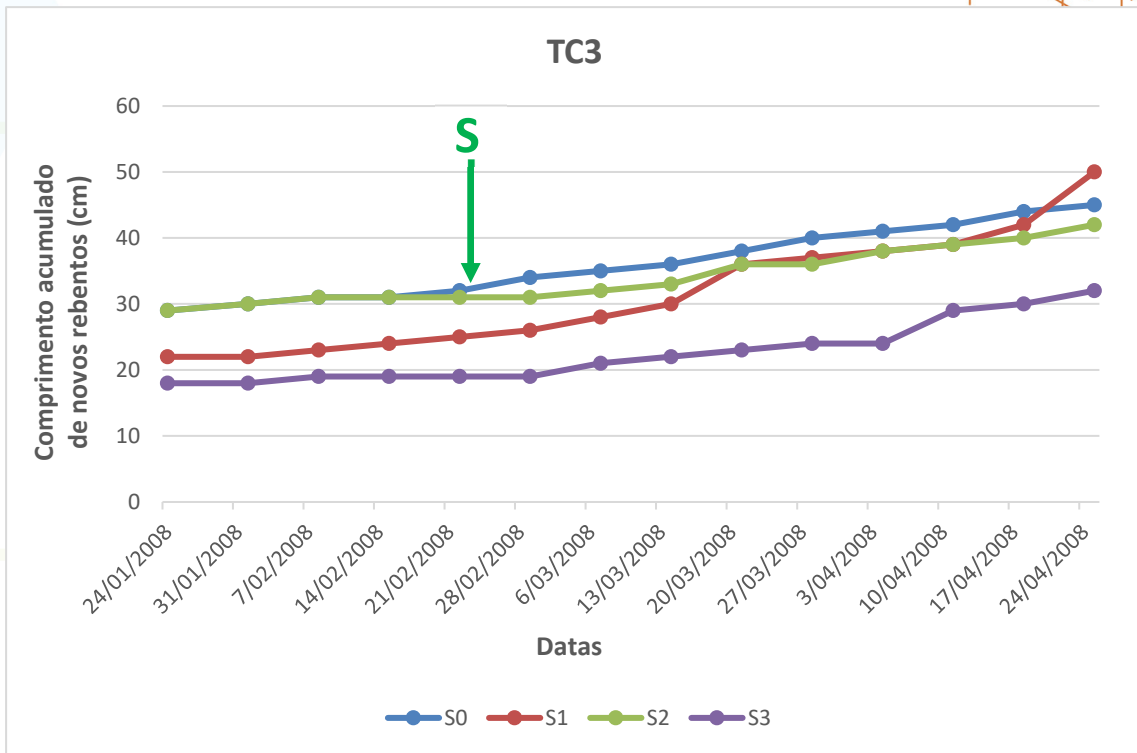
- b) O efeito do TerraCottem no crescimento das plantas quando irrigadas com água salina:

- Substrato: argila arenosa + cobertura vegetal
- Água de irrigação: S0, S1, S2 y S3 (0 – 25 – 50 – 75 mm NaCl)
- Plantas: *Chemlali* olive cultivar (*Olea europaea L.*)
- TerraCottem: TC0, TC1, TC2 y TC3 (0 – 1 – 2 – 3 g/l)
- Crescimento das plantas, teor de Na<sup>+</sup> e K<sup>+</sup> nas folhas, efeito do TC e do sal no crescimento dos rebentos.









Conclusão:

Os resultados ilustram claramente que a utilização de 3 g/l de TerraCottem nestas condições de cultivo salino dá os melhores resultados.

#### **4. CONCLUSÃO GERAL**

Todos os testes mostraram que, ao cultivar oliveiras em contentores no viveiro

- TerraCottem aumenta o crescimento (altura) da planta.
- É possível reduzir a frequência da irrigação quando se usa TerraCottem.
- A água de irrigação ligeiramente salina pode ser usada em combinação com TerraCottem sem comprometer o crescimento da planta.